

TÍTULO: AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE FUNGOS PRODUTORES DE CASEINASES COM POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO E AGROINDUSTRIAL

AUTORES: SILVA, J.C.; ALVAREZ, A.F.; MIRANDA, V.M.; BRAGANÇA, C.R.S.; D'ÁVILA, V. A.

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS, PASSOS, MG (AVENIDA JUCA STOCKLER, 1.130, BAIRRO BELO HORIZONTE, CEP 37900-106, PASSOS – MG, BRASIL

RESUMO:

O isolamento de microrganismos produtores de enzimas que atuam na degradação da matéria orgânica tem se tornado uma ferramenta importante acerca dos processos biotecnológicos amplamente desempenhados pela agroindústria, tal como a utilização de enzimas atuantes na degradação da caseína, assim, tendo por finalidade a coagulação do leite, bem como a produção de queijos e laticínios em geral. O presente projeto de pesquisa objetivou a bioprospecção de fungos com o potencial de produzir enzimas que atuam na degradação da caseína, a partir de amostras coletadas em diferentes regiões do Sul de Minas/MG, para posteriormente compor a micoteca do grupo de pesquisa em Fisiologia e Biotecnologia de Microrganismos da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), a ser utilizada em futuros projetos de biotecnologia por pesquisadores da universidade e parcerias externas. Os métodos de isolamento consistiram inicialmente na coleta de amostras, sendo, 7 amostras da propriedade rural Sítio Pérola, localizada na rodovia MG 466 Km 18, no município de Alpinópolis; 2 amostras de líquido ruminal de vacas Nelore e Tabapuã, coletadas na Universidade Federal de Lavras – UFLA; e 1 amostra de biomassa microbiana decantada no processo de tratamento de esgoto por meio de uma parceria estabelecida com a UEMG e a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP). As amostras foram submetidas ao método de diluição seriada em solução salina 0,85% (p/v) estéril e uma alíquota de 100 µL das diluições de 10^{-1} a 10^{-3} foi utilizada para plaqueamento em meio ágar-leite contendo 1% de leite em pó Molico como única fonte de carbono disponível, acrescido de 0,5 µL de ampicilina a fim de prevenir o crescimento indesejado de bactérias. A incubação das placas ocorreu por um período de 2 à 10 dias, à uma temperatura de 25 °C. A atividade enzimática foi observada por meio da formação de um halo circundando as colônias em placas de ágar-leite. Obteve-se no total 29 fungos capazes de assimilar caseína como única fonte de carbono, sendo 15 fungos filamentosos e 14 leveduras. Portanto, a realização desta pesquisa possibilitou investigar a diversidade de fungos que utilizam a caseína como substrato, e reiterar a importância da utilização de enzimas provenientes dos microrganismos nos processos biotecnológicos agroindustriais.

Palavras chave: atividade enzimática, bioprospecção, caseína, fungos

Agência de fomento: Programa Institucional de Apoio a Pesquisa – PAPq/UEMG